

《智能家居系统工程实用技术》

单元1 认识智能家居系统-实训项目

实训 4 智能家居报警系统安装与调试实训

1. 实训目的

- 1) 掌握智能家居报警系统的硬件安装。
- 2) 掌握智能家居报警系统的软件调试。

2. 实训要求和课时

- 1) 对照智能家居报警系统原理图，理解其工作原理。
- 2) 2 人 1 组，2 课时完成。

3. 实训设备、工具 and 材料

- 1) 实训设备：西元智能家居体验馆，产品型号 KYJJ-571。

2) 实训工具

(1) 智能化系统工具箱，产品型号 KYGJX-16，在该系统中用到的工具主要包括电烙铁、带焊锡盒的烙铁架、焊锡丝。

(2) 西元物联网工具箱，产品型号 KYGJX-51，在本实训中用到的工具主要包括数字万用表、多功能剥线钳、斜口钳、十字螺丝刀、十字头微型螺丝刀、一字头微型螺丝刀。

- 3) 材料：RV0.5 红、蓝、黄、绿线各 1 卷。

4. 实训步骤

智能家居入侵报警系统包括报警主机、控制键盘、红外对射探测器、红外探测器、烟感探测器、栅栏式红外探测器、可燃气体探测器等。图 1-28，图 1-29 所示为智能家居报警系统原理图，其中图 1-28 是以实物照片为图例设计的系统原理图，图 1-29 是按照 GB/T 34043-2017《物联网智能家居 图形符号》国家标准中规定的图形符号设计的系统原理图，为了方便快速学习和理解，我们在图中增加了产品名称，图 1-30 所示为报警主机接线图。



图 1-28 智能家居入侵报警系统原理图

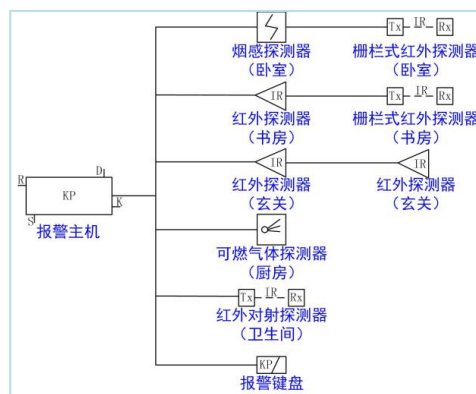


图 1-29 智能家居入侵报警系统原理图



图 1-30 报警主机接线图

第一步：将报警探测设备分别安装到设计位置。

建议教师指定或学生自主选择 1-2 台报警探测设备，进行设备安装实训。对于红外对射和栅栏式报警探测器，学生需掌握外壳的拆装和底座的固定方式。对于吸顶安装的报警探测器，学生需要掌握底座的固定方式。

第二步：布线。

报警探测设备需要连接电源线和信号线，因此在布线时，要注意单独布线。

鉴于电源布线需要持证电工才能安装，西元智能家居体验馆已经将全部电源线暗埋在铝合金中，并且已经预留足够长度的报警探测器电源线。在布信号线时，应注意与电源线保持距离，避免电流造成的信号干扰，一般采用钢管进行穿线布线。

实训时，请教师首先详细介绍电源线与信号线的布线路由、线缆规格，然后指导学生进行报警探测器设备接线，实现给设备供电与信号传输。

第三步：接线。

西元智能家居体验馆报警主机电源线与信号线已经全部接好，请勿随意拆卸。在教师指导下接线。

建议实训时，教师断开设备电源，首先选择 1-2 台报警探测设备，拆除原有接线，然后在教师的亲自监督下，由学生连接电源线和信号线。注意红色线为火线，蓝色线为零线，黄色为高电平信号线，绿色为低电平信号线，切勿接错。

第四步：系统通电。

系统通电前，请教师认真仔细检查全部设备安装正常，线缆中间接头处应处理妥当，线缆端头应可靠连接，确认无误后再给系统通电。

第五步：布防实训。

在报警键盘准备指示灯亮时，输入[1 2 3 4 #]，进行布防，听到连续两声“滴滴”声时，表示布防成功，此时布防指示灯亮起。

注意：正在布防时，如果防区报警指示灯亮，就无法布防，造成布防失败。

第六步：撤防实训。

在布防状态下，需要撤防时，输入[1 2 3 4 #]，即可撤防。撤防后，消除警铃和警号鸣响。

第七步：消除报警记录实训

在撤防之后或者布防前，在报警键盘上输入[* 1 #]消除报警记忆，发生报警的防区指示灯停止闪烁并熄灭。

5. 实训报告

- 1) 给出智能家居入侵报警系统的主要器材名称（参考图 1-28, 1-29）。
- 2) 掌握智能家居入侵报警系统的工作原理，并绘制系统原理图（参考 4. 实训步骤）。
- 3) 描述安防报警的接线方法，附接线照片（参考第三步接线）。
- 4) 描述布防、撤防、消除报警记录的方法，给出实训操作照片（参考第五步、第六步、第七步）。